nieuws

Beeldherkenning is niet alleen voor sociale media

nieuws

Een waarnemings- en waarschuwingssysteem helpt landbouwers in het kader van geïntegreerde gewasbescherming (IPM) inschatten wanneer de aanwezigheid van ziekten en plagen de tolereerbare schadedrempel overschrijdt. De huidige waarnemingstechnieken zijn arbeidsintensief en vaak werk voor specialisten. Om te kunnen voldoen aan de eisen van de huidige en nieuwe evoluties binnen IPM, is een update van het systeem welkom. “We willen de manier van waarnemen op het veld sneller, eenvoudiger en accurater maken”, vertelt Klaartje Bunkens, onderzoekster van de Nationale Proeftuin voor Witloof in Herent.

15 OKTOBER 2019 – LAATST BIJGEWERKT OM 14 SEPTEMBER 2020 14:52

Lees meer over:
onderzoek
technologie



Een waarnemings- en waarschuwingssysteem helpt landbouwers in het kader van geïntegreerde gewasbescherming (IPM) inschatten wanneer de aanwezigheid van ziekten en plagen de tolereerbare schadedrempel overschrijdt. De huidige waarnemingstechnieken zijn arbeidsintensief en vaak werk voor specialisten. Om te kunnen voldoen aan de eisen van de huidige en nieuwe evoluties binnen IPM, is een update van het systeem welkom. “We willen de manier van waarnemen op het veld sneller, eenvoudiger en accurater maken”, vertelt Klaartje Bunkens, onderzoekster van de Nationale Proeftuin voor Witloof in Herent.

De Nationale Proeftuin voor Witloof (NPW), het Proefcentrum Fruitteelt (pcfruit), Inagro en KU Leuven onderzoeken en ontwikkelen twee nieuwe pistes om insecten automatisch waar te nemen op het veld. “Optie één is een slimme lichtsensor die de vleugelslagfrequentie van insecten meet”, aldus Klaartje Bunkens. “Optie twee is beeldherkenning via foto’s van insectenvangplaten, naar het principe van gezichtsherkenning bij mensen op sociale media.”

“De optische meting van de vleugelslag van een insect is gebaseerd op de schaduw die het insect op een detector maakt”, verduidelijkt Klaartje Bunkens. “Het insect houdt het licht van de lichtbron tegen door er voor te vliegen. De hoeveelheid licht die tegengehouden wordt, bepaalt de insectensoort. Vooral de vleugel van het insect geeft een specifiek schaduwpatroon. Afhankelijk van de hoek waarin de vleugels zich bevinden, wordt er meer of minder licht tegengehouden. Deze variatie in lichtinval wordt omgezet tot een bepaalde frequentie (hoe vaak iets gebeurt of voorkomt binnen een bepaalde tijd). Elke insectensoort heeft een unieke frequentie.”

In reeds uitgevoerde testen merkten de projectpartners dat twee fruitvliegsoorten een verschillende vleugelslagsignatuur hebben. Ondertussen weten de onderzoekers dat de frequentie ook afhankelijk is van omgevingsomstandigheden. Zo hebben de temperatuur en relatieve vochtigheid een duidelijke invloed. Ook de leeftijd van het insect beïnvloedt zijn vleugelslagfrequentie. “Al deze zaken moeten nog verder worden onderzocht en in rekening gebracht”, vertelt Klaartje.

Om succes te garanderen, wordt naast de onmiddellijke en volledig geautomatiseerde monitoring met behulp van een sensor ook de piste van beeldherkenning via vangplaten onderzocht. “In die gele vangplaten blijven de insecten kleven die op een perceel aanwezig zijn. We nemen een foto van die vangplaten en werken aan het automatiseren van het herkennen van insecten”, licht ze toe. “Er zijn al beeldherkenningssystemen op de markt, maar deze commerciële vallen zijn duur en ook niet

altijd even accuraat. Bovendien zijn ze enkel ontwikkeld voor de belangrijkste plagen in veel voorkomende teelten, zoals maïs en granen. Voor kleinere teelten zoals witloof is het noodzakelijk om een eigen versie van deze beeldherkenning te ontwikkelen."

Het principe van beeldherkenning is in feite heel eenvoudig. Net zoals via gezichtsherkenning mensen worden herkend op sociale media, kan aan een computer worden aangeleerd om verschillende insectensoorten uit elkaar te houden. De computer analyseert de foto's van de vangplaten en duidt aan hoeveel van de doelinsecten op de plaat aanwezig zijn.

"Dit klinkt iets eenvoudiger dan het is", geeft de onderzoekster met specialisatie in witloof toe. "Vaak is de herkenning van insecten gebaseerd op kleine details, bijvoorbeeld een bepaalde nerf in een vleugel op een bepaalde plaats. De klassieke beeldverwerkingssoftware heeft een accuraatheid van 88 procent. We hopen nu door nieuwe digitale beeldanalyse te gebruiken deze accuraatheid te verhogen tot 99 procent. De eerste testen zijn alvast veelbelovend." Verder onderzoek spitst zich onder meer toe op feromonen of andere lokmiddelen die ervoor zorgen dat de plaaginsecten zeker langs de lichtsensor of kleefplaat passeren.

Het landbouwtraject 'Innovatie én praktijkimplementatie van waarnemings- en waarschuwingssystemen voor insectenplagen ter verduurzaming en internationalisering van de Vlaamse fruit- en groenteteelt' loopt nog tot eind september 2021.

Bron: Eigen verslaggeving

Beeld: Nationale Proeftuin voor Witloof

VILT vzw
Bd Simon Bolivar 17
1000 Bruxelles

Contact
M • info@vilt.be

Volg ons op:
screenreader.visit us on our facebook page: https://www.facebook.com/vilt.nieuws/
screenreader.visit us on our linkedin page: https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/
screenreader.visit us on our instagram page: https://www.instagram.com/vilt.nieuws
screenreader.visit us on our x page: https://x.com/vilt_nieuws
screenreader.visit us on our bluesky page: https://bsky.app/profile/viltnieuws.bsky.social

---

© 2026 VILT vzw, all rights reserved |
Privacy policy
Copyright
Cookie Policy
Cookie instellingen aanpassen

Crafted by Brigada